

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004年1月29日 (29.01.2004)

PCT

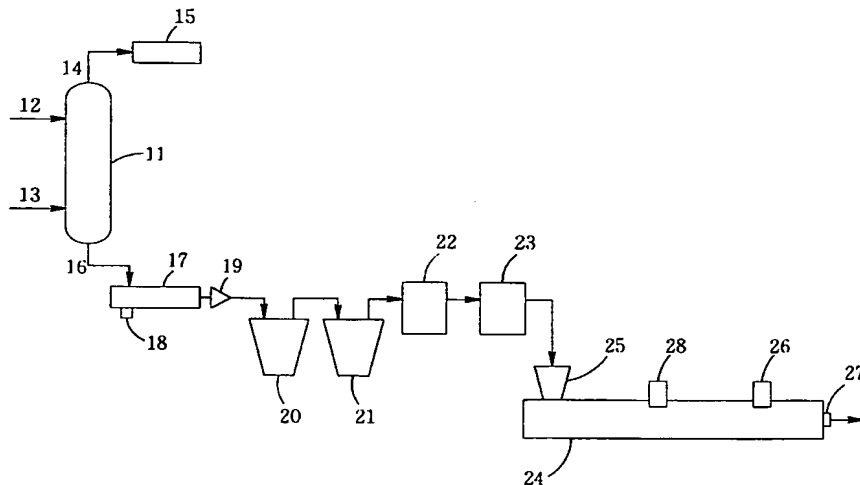
(10) 国際公開番号
WO 2004/009313 A1

- (51) 国際特許分類: B29B 9/06, C08J 3/20 (72) 発明者; および
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/008897 (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 内海 直彦 (UCHI-
UMI, Naohiko) [JP/JP]; 〒710-8622 岡山県 倉敷市 酒津
(22) 国際出願日: 2003年7月14日 (14.07.2003) 1621番地 株式会社クラレ内 Okayama (JP). 木田 師
幸 (KIDA, Noriyuki) [JP/JP]; 〒710-8622 岡山県 倉敷
(25) 国際出願の言語: 日本語 市 酒津1621番地 株式会社クラレ内 Okayama (JP). 下
(26) 国際公開の言語: 日本語 浩幸 (SHIMO, Hiroyuki) [JP/US]; 77507 テキサス州 パ
サデナ ベイエリアブルバード11500 エパール・
(30) 優先権データ: 特願2002-210194 2002年7月18日 (18.07.2002) JP カンパニー・オブ・アメリカ内 TX (US). 池田 薫
(IKEDA, Kaoru) [JP/JP]; 〒710-8622 岡山県 倉敷市 酒
津1621番地 株式会社クラレ内 Okayama (JP).
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会
社クラレ (KURARAY CO., LTD.) [JP/JP]; 〒710-8622
岡山県 倉敷市 酒津1621番地 Okayama (JP). (74) 代理人: 中務 茂樹 (NAKATSUKASA, Shigeki); 〒710-
0047 岡山県 倉敷市 大島505-14 森特許事務所 Okayama
(JP).

[続葉有]

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING PELLET OF ETHYLENE/VINYL ALCOHOL COPOLYMER

(54) 発明の名称: エチレン-ビニルアルコール共重合体ペレットの製造方法



(57) Abstract: A process for producing EVOH pellets which comprises: a step comprising introducing an EVOH solution containing an alcohol into an apparatus, contacting the EVOH solution with water in the apparatus, discharging the alcohol together with water from the apparatus, and discharging a hydrous EVOH composition from the apparatus (step 1); a step in which the hydrous EVOH composition discharged is cut to form pellets of the hydrous EVOH composition (step 2); a step in which the hydrous EVOH composition pellets obtained are introduced into a dryer to reduce the water content (step 3); a step in which the pellets reduced in water content are melt-kneaded in an extruder (step 4); and a step in which the EVOH ejected from the extruder is cut to form EVOH pellets (step 5). Thus, the alcohol can be removed without adversely influencing the atmosphere, and the hydrous EVOH composition obtained can be efficiently dried. Thermal deterioration during the drying is little and pellets uniform in shape can be obtained.

(57) 要約: アルコールを含有するEVOH溶液を装置に導入し、装置内で水と接触させてアルコールを水とともに導出してEVOH含水組成物を前記装置から導出する工程(工程1)、導出されたEVOH含水組成物を切断してEVOH含水組成物ペレットを得る工程(工程2)、得られたEVOH含水組成物ペレットを乾燥機に導入して含水率

[続葉有]



WO 2004/009313 A1



(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

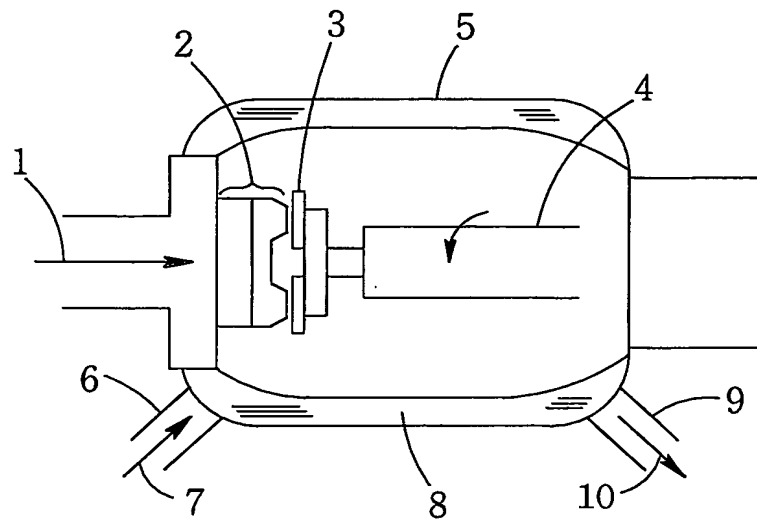
(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

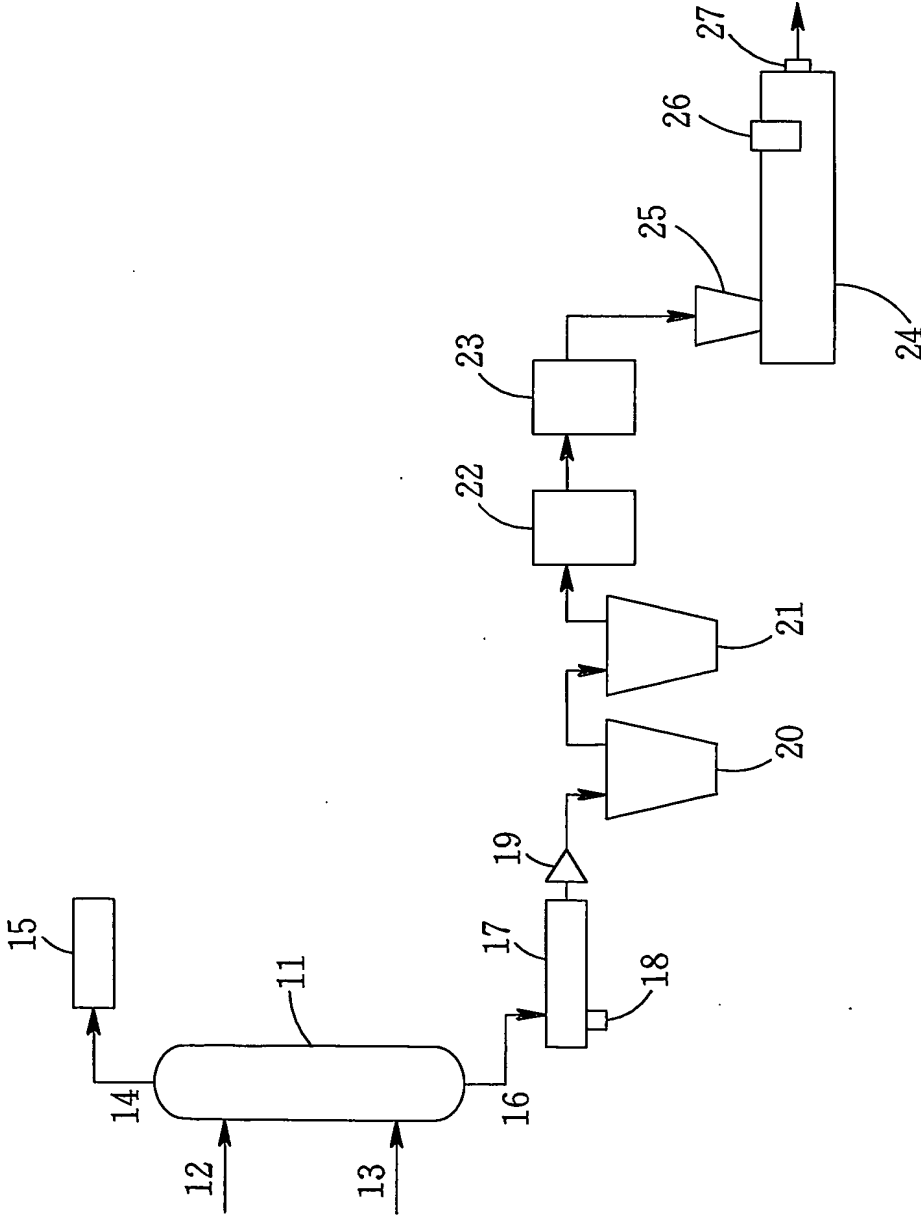
を低下させる工程（工程3）、含水率を低下させたペレットを押出機内で溶融混練する工程（工程4）、及び押出機から吐出されたEVOHを切断してEVOHペレットを得る工程（工程5）を有するEVOHペレットの製造方法を提供する。これにより、環境を悪化させることなくアルコールを除去して得られたEVOH含水組成物中を効率よく乾燥でき、しかも乾燥時の熱劣化が少なく、形状の整ったペレットを得ることができる。

1 / 4

第1図

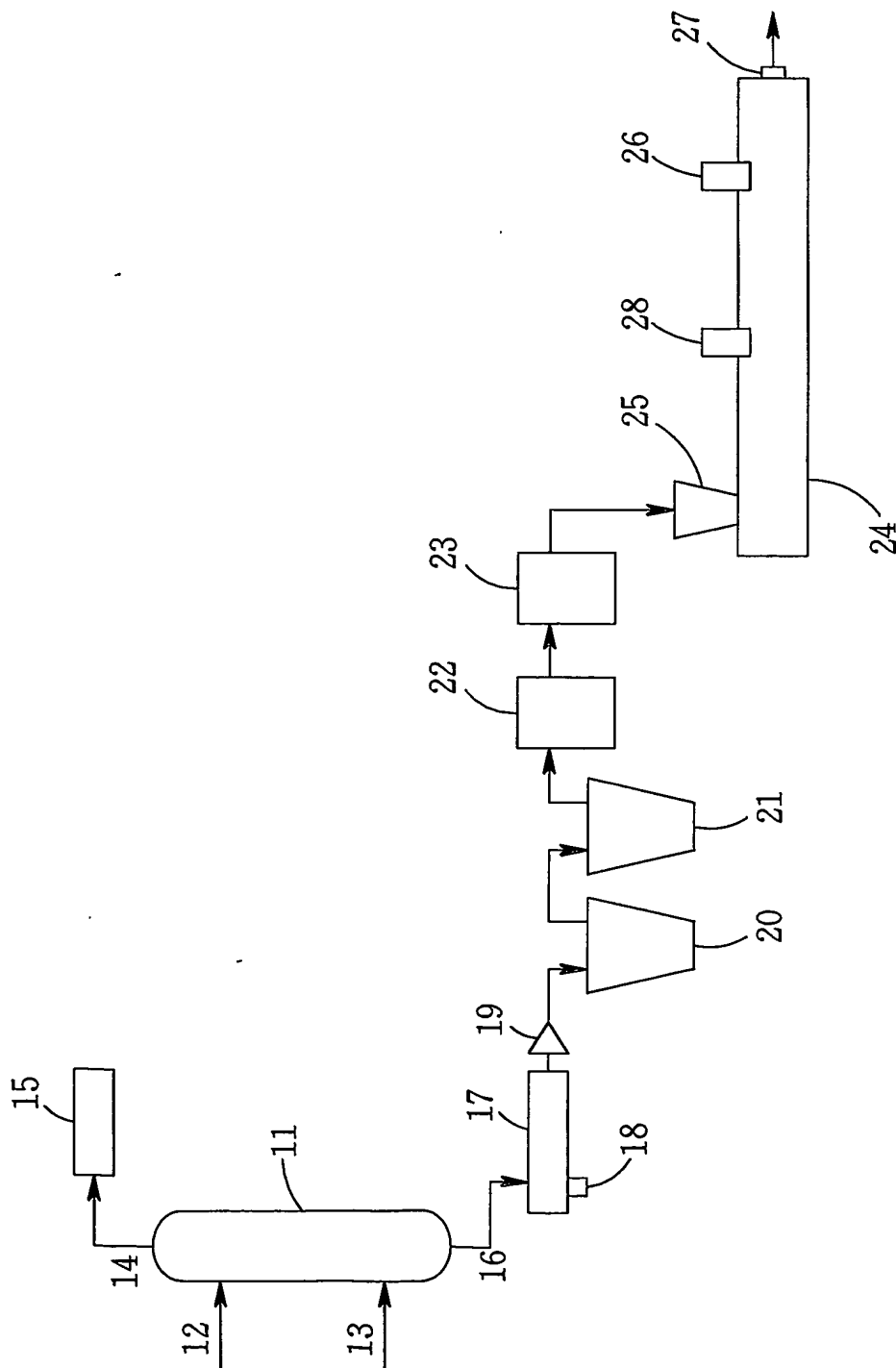


第 2 図



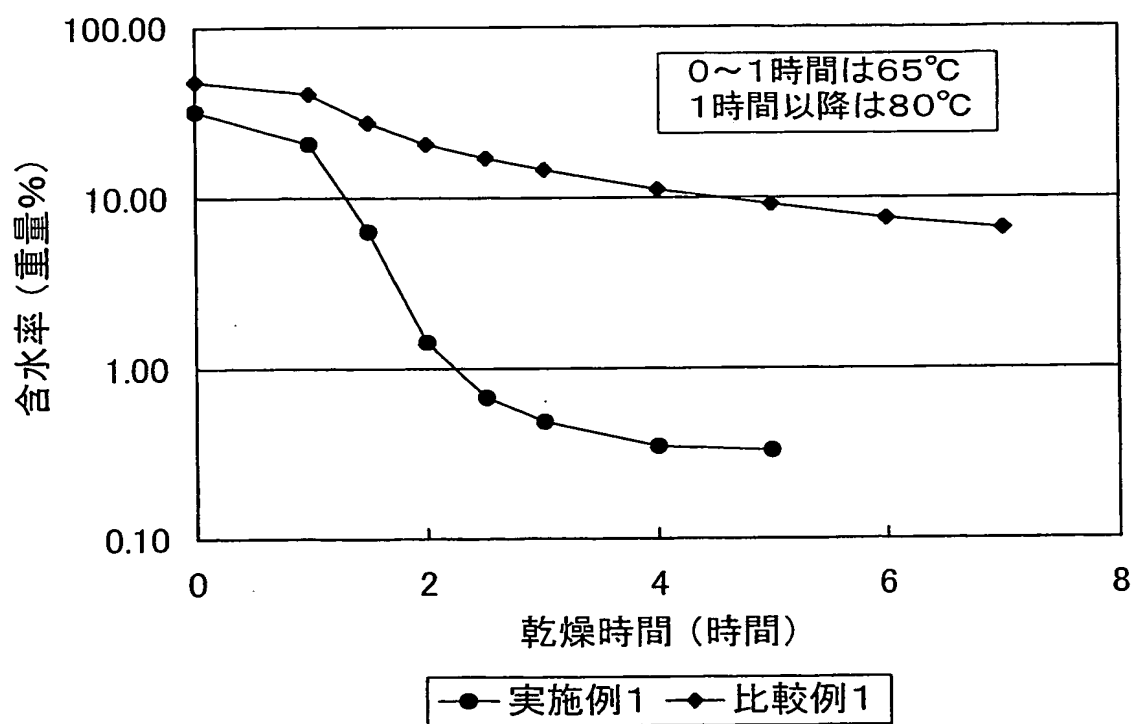
3 / 4

第3図



4 / 4

第4図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/08897

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ B29B9/06, C08J3/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ B29B9/06, C08J3/20

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1179546 A (KURARAY CO., LTD.), 13 February, 2002 (13.02.02), & JP 2002-121290 A	1-25
A	EP 1072616 A (KURARAY CO., LTD.), 31 January, 2001 (31.01.01), & JP 2001-096530 A	1-25
A	JP 2001-011191 A (The Nippon Synthetic Chemical Industry Co., Ltd.), 16 January, 2001 (16.01.01), (Family: none)	1-25



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier document but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
 14 October, 2003 (14.10.03)

Date of mailing of the international search report
 28 October, 2003 (28.10.03)

Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP83/08897

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

· Claims 1-16 pertain to a process for producing copolymer pellets which comprises cutting a hydrous ethylene/vinyl alcohol copolymer composition to form hydrous composition pellets, introducing them into a dryer to reduce the water content of the hydrous composition pellets, subsequently melt-kneading the pellets in an extruder, and then cutting the copolymer ejected from the extruder to thereby obtain pellets.

· Claims 17-20 pertain to a process for producing a copolymer resin which comprises contacting a hydrous ethylene/vinyl alcohol copolymer composition with an aqueous solution containing carbon dioxide.

(continued to extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/703/08897

Continuation of Box No.II of continuation of first sheet(1)

•Claims 21-25 pertain to a process for producing a copolymer resin which comprises contacting an ethylene/vinyl alcohol copolymer with an aqueous solution containing carbon dioxide and then melt-kneading the copolymer in an extruder.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl⁷ B29B9/06, C08J3/20

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl⁷ B29B9/06, C08J3/20

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2003年

日本国登録実用新案公報 1994-2003年

日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	EP 1179546 A (KURARAY CO., LTD.) 2002.02.13 & JP 2002-121290 A	1-25
A	EP 1072616 A (KURARAY CO., LTD.) 2001.01.31 & JP 2001-096530 A	1-25
A	JP 2001-011191 A (日本合成化学工業株式会社) 2001.01.16 (ファミリーなし)	1-25

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

14.10.03

国際調査報告の発送日

28.10.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

有田 恭子



4F

9540

電話番号 03-3581-1101 内線 3430

第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができな意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項(PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

- ・請求の範囲1-16は、エチレンービニルアルコール共重合体含水組成物を切断して含水組成物ペレットを得た後、乾燥機に導入し該含水組成物ペレットの含水率を低下させた後、押出機内で熔融混練し、押出機から吐出された共重合体を切断してペレットを得る共重合体ペレットの製造方法に関するものである。
- ・請求の範囲17-20は、エチレンービニルアルコール共重合体含水組成物を炭酸ガスを含む水溶液と接触させる共重合体樹脂の製造方法に関するものである。
- ・請求の範囲21-25は、エチレンービニルアルコール共重合体を炭酸ガスを含む水溶液と接触させた後に、押出機内で熔融混練する共重合体樹脂の製造方法に関するものである。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。